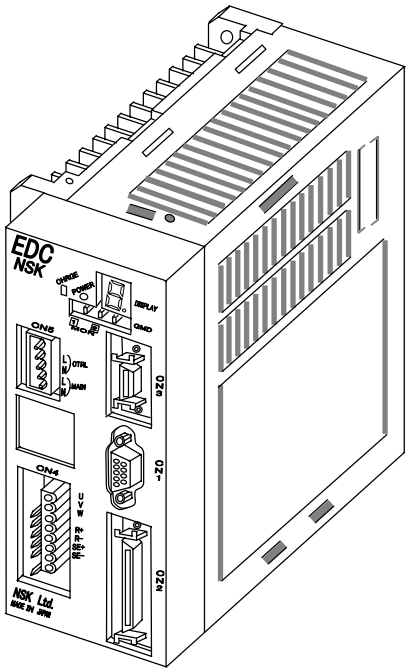
NSK

メガトルクモータ™ システム
（EDC 型ドライブユニット）

PX シリーズ用補足取扱説明書



M-E099DC0C2-182

日本精工株式会社

販資 C20182-01

★本書の内容について，ご不審な点・お気付きの点などございましたら当社までご連絡ください。

目次

1. まえがき ---------- 1-1

1.1. 使用上の注意 ---------- 1-2
1.2. UL 規格及び CE マーキングに関する注意 ---------- 1-2

2. 呼び番号構成 ---------- 2-1

2.1. モータ呼び番号構成 ---------- 2-1
2.2. EDC 型ドライブユニット呼び番号構成 ---------- 2-1
2.3. ケーブルセット呼び番号構成 ---------- 2-1
2.4. ハンディターミナル呼び番号構成 ---------- 2-1

3. 各部名称 ---------- 3-1

4. ドライブユニットとモータの組合せ ---------- 4-1

5. モータ仕様 ---------- 5-1

6. 外形寸法 ---------- 6-1

6.1. モータ外形寸法 ---------- 6-1
6.2. ドライブユニット外形寸法 ---------- 6-2

7. ドライブユニット仕様 ---------- 7-1

8. 設置 ---------- 8-1

8.1. モータの設置場所・環境 ---------- 8-1
8.2. モータの設置 ---------- 8-1
8.3. 負荷の結合 ---------- 8-1
8.4. 使用条件の確認 ---------- 8-2

付録 1: モータの良否判断 ---------- A-1

1.まえがき

- 本書は PX シリーズ用の補足取扱説明書です．本書記載以外の項目に関しては，メガトルクモータシステム(EDC 型ドライブユニット)取扱説明書(販資 C20155)を参照してください．

1.1. 使用上の注意

⚠警告 *：下記条件を超えてダイナミックブレーキを作動させた場合にはダイナミックブレーキ回路が故障しフリーラン状態となる可能性があります．場合によっては人身事故に繋がります．*

- モータが回転中にアラーム，またはサーボオフとなるワーニング及び非常停止の場合，ダイナミックブレーキが作動します．ダイナミックブレーキは非常時に回転を停止させる補助機能です．通常運転時には作動しないよう制御による停止を行ってください．

サーボオフとなるワーニングは”A3”(ソフトサーマル），”C0”(位置指令・位置フィードバック異常)，”C5”(フィールドバスワーニング），”F5”(プログラム異常），”F8”(オートチューニングエラー)を示します．

- 搭載する負荷慣性モーメントはモータの自己イナーシャの１００倍までとしてください．位置決めによる運転の場合は回転指令を３６０[°]以内，また連続回転の場合は回転速度を０．５[s^{-1}]以下としてください．

（ただし，場合によっては使用できる場合がありますのでお問合せください．）

⚠注意 *：大きな負荷慣性モーメントを高い回転加速度で加速し続ける場合，定格を超える出力トルクが連続的に必要となり“A3”（ソフトサーマル）が発生する場合があります．この場合，負荷慣性モーメントを小さくする，回転加速度を下げる等の処置をお願いします．*

1.2. UL 規格及び CE マーキングに関する注意

⚠注意 *：PX シリーズ及びPX シリーズ用EDC 型ドライブユニットはUL 規格及びCE マーキングに適合しておりません．*

2. 呼び番号構成

2. 1.モータ呼び番号構成

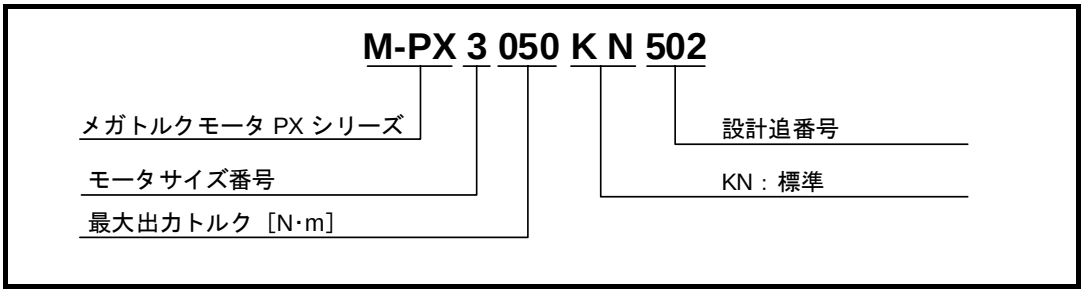


図 2-1：PX シリーズ型モータ呼び番号構成

2. 2. EDC 型ドライブユニット呼び番号構成

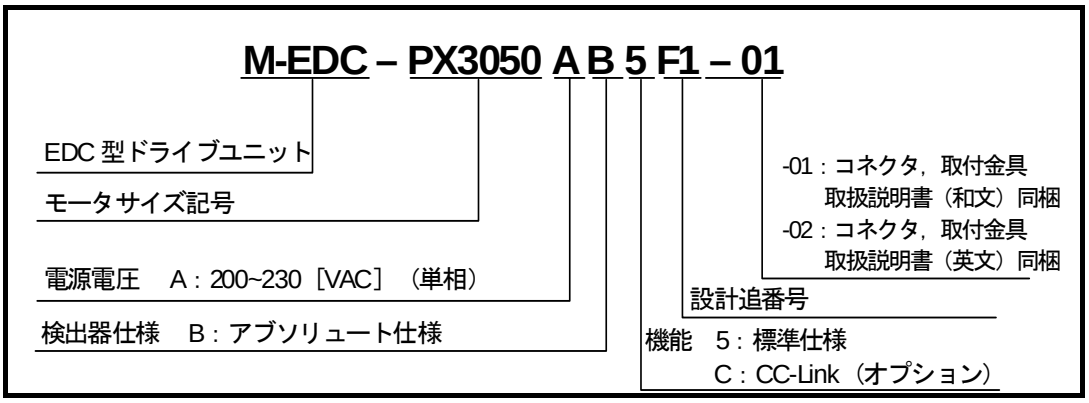


図 2-2：PX3050 型用 EDC 型ドライブユニット呼び番号構成

2. 3.ケーブルセット呼び番号構成

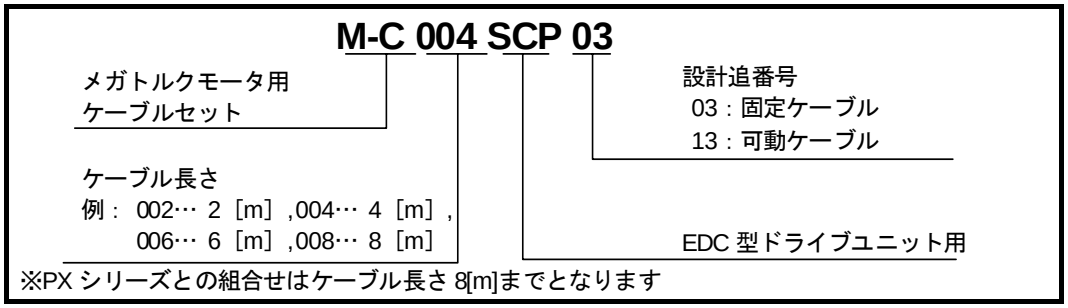


図 2-3：ケーブルセット呼び番号構成

2. 4. ハンディターミナル呼び番号構成

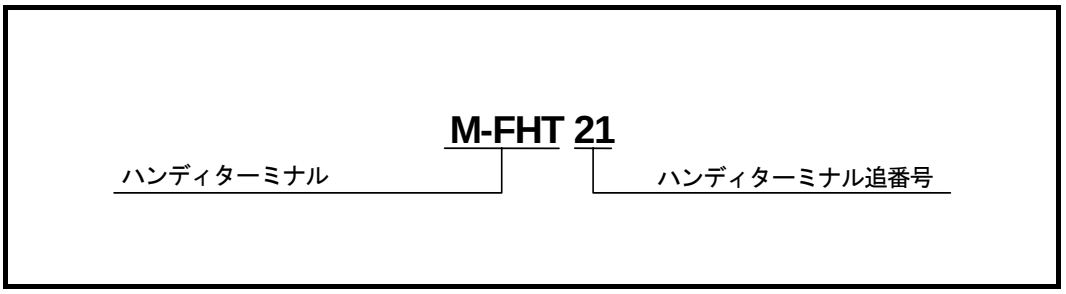


図 2-4：ハンディターミナル呼び番号構成

3. 各部名称

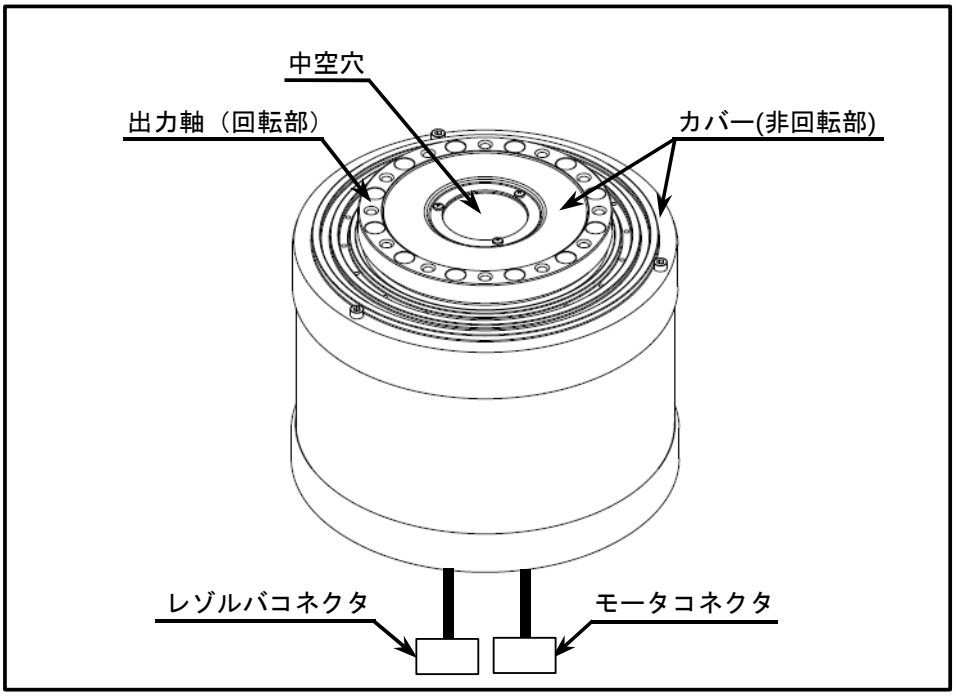


図 3-1：PX3050 型モータ各部名称

4.ドライブユニットとモータの組合せ

表 4-1：ドライブユニットと PX3050 型モータの組合せ

モータ 外径 [mm]	モータ呼び番号	ドライブユニット 呼び番号 **部は同梱品仕様	電源電圧［VAC］	ケーブル 呼び番号	主な仕様
φ160	M-PX3050KN502	M-EDC-PX3050AB5F1-**	200～230	M-C0**SCP03 （固定ケーブル） M-C0**SCP13 （可動ケーブル） ＊＊部はケーブル長 01： 1［m］ 02： 2［m］ 03： 3［m］ 04： 4［m］ 05： 5［m］ 06： 6［m］ 08： 8［m］	パルス列入力
		M-EDC-PX3050ABCF1-**	200～230		CC-Link

5. モータ仕様

表 5-1 : PX シリーズ仕様

仕様項目［単位］ ＼ 呼び番号		M-PX3050KN502
モータ外径	［mm］	φ160
最大出力トルク	［N･m］	50
定格出力トルク	［N･m］	14
モータ高さ	［mm］	130
モータ中空穴	［mm］	35
最高回転速度	［s^{-1}］	10
定格回転速度	［s^{-1}］	4
回転位置検出器分解能	［カウント／回転］	2 621 440
絶対位置決め精度	［秒］	互換 90※1
繰り返し位置決め精度	［秒］	±2
許容アキシアル荷重	［N］	1 000※2
許容ラジアル荷重	［N］	820※3
許容モーメント荷重	［N･m］	28
ロータ慣性モーメント	［kg･m^2］	0.0028
許容負荷慣性モーメント	［kg･m^2］	0.0028～0.28
質量	［kg］	9.5
環境条件 ＜IP＞		IP30 相当
環境条件		使用温度 0～40［℃］，湿度 20～80[%]，屋内使用， 塵埃・結露・腐食性ガス等なきこと.

※1　環境温度 25±5［℃］内における精度です.

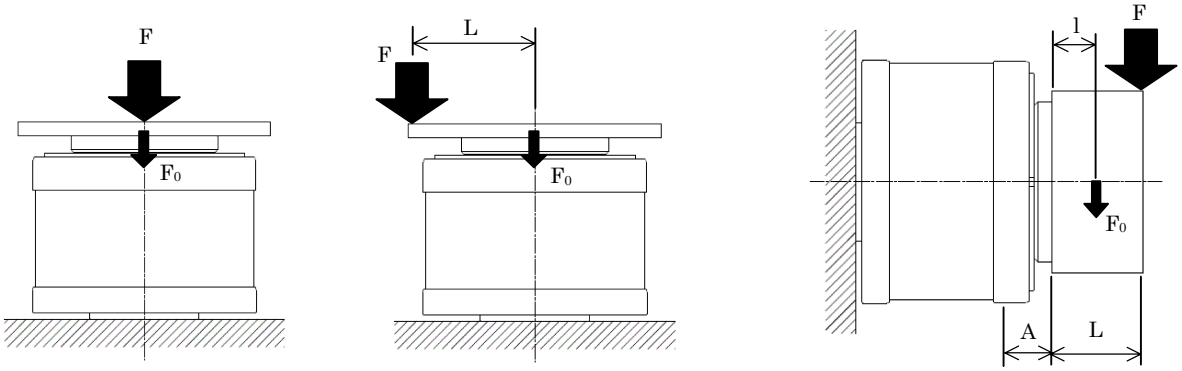
※2　ラジアル荷重 0[N]の場合の値です.

※3　アキシアル荷重 0[N]の場合の値です.

SI 単位系　1［N］≒0.102［kgf］
　　1［N･m］≒0.102［kgf･m］

・PX シリーズのケーブル長さは 8[m]までとなります.
・アキシアル荷重，ラジアル荷重，モーメント荷重の３荷重が同時に作用する場合は，お問い合わせください.
・45［°］の範囲内で繰返し運転を実施する場合は，一日一回を目安としてモータを90［°］以上回転させる動作行ってください.
・許容負荷慣性モーメントの範囲を上回る場合でも使用条件によって使用可能な場合があります．詳細はお問い合わせください.
・許容負荷慣性モーメントの範囲を下回る条件（無負荷～ロータ慣性モーメントの１倍未満）での使用はできません.

⚠ 注意 ：・アキシアル荷重 Fa は，許容アキシアル荷重以下としてください.
・ラジアル荷重 Fr は，許容ラジアル荷重以下としてください.
・モーメント荷重 M は，許容モーメント荷重以下としてください.



①モータ中心に外力 F がかかる
・アキシアル荷重　$F_a=F+F_0$
・モーメント荷重　M=0

②モータ中心以外に外力 F がかかる
・アキシアル荷重　$F_a=F+F_0$
・モーメント荷重　M=F×L

③モータ側面に外力 F がかかる
・ラジアル荷重　$F_r=F+F_0$
・モーメント荷重
$M=F\times(L+A)+F_0\times(l+A)$

図 5-1：モータに加わる荷重

表 5-2：軸受からロータ端面までの距離

モータ本体 呼び番号	M-PX3050KN502
A 寸法 [mm]	30.4

6. 外形寸法

6.1. モータ外形寸法

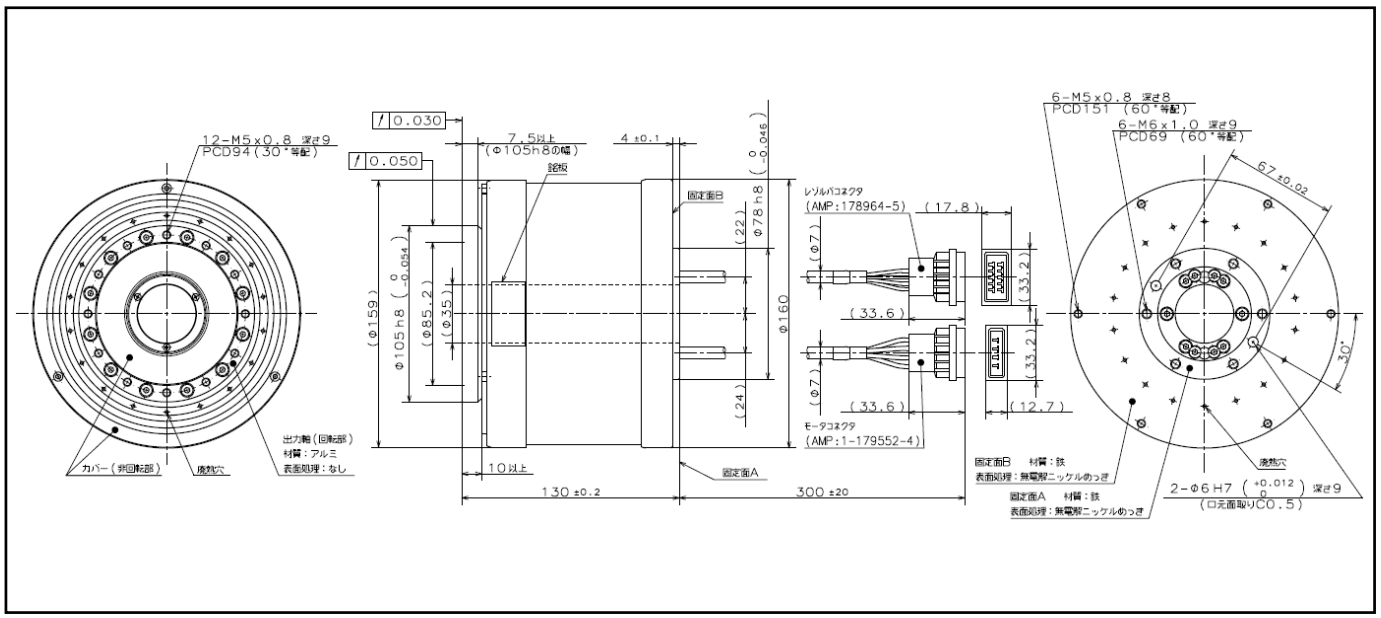


図 6-1 : PX3050 型モータ

⚠ 注意 : *モータは固定面 A か固定面 B のいずれかを設置面としてください.*

⚠ 注意 : *固定面 A を設置面とする場合, φ78h8 のインロー幅は 3.5[mm]以下としてください.*

⚠ 注意 : *モータケーブル引き出し線（φ7 部）, レゾルバケーブル引き出し線（φ7 部）の曲げ半径は R30［mm］以上としてください.*

⚠ 注意 : *モータケーブル引き出し線, レゾルバケーブル引き出し線を可動部に使用しないで下さい.*

⚠ 注意 : *引き出し線とコネクタの接続部にストレス（テンション・振動等）を加えないでください. 断線や接触不良の原因となります.*

6.2. ドライブユニット外形寸法

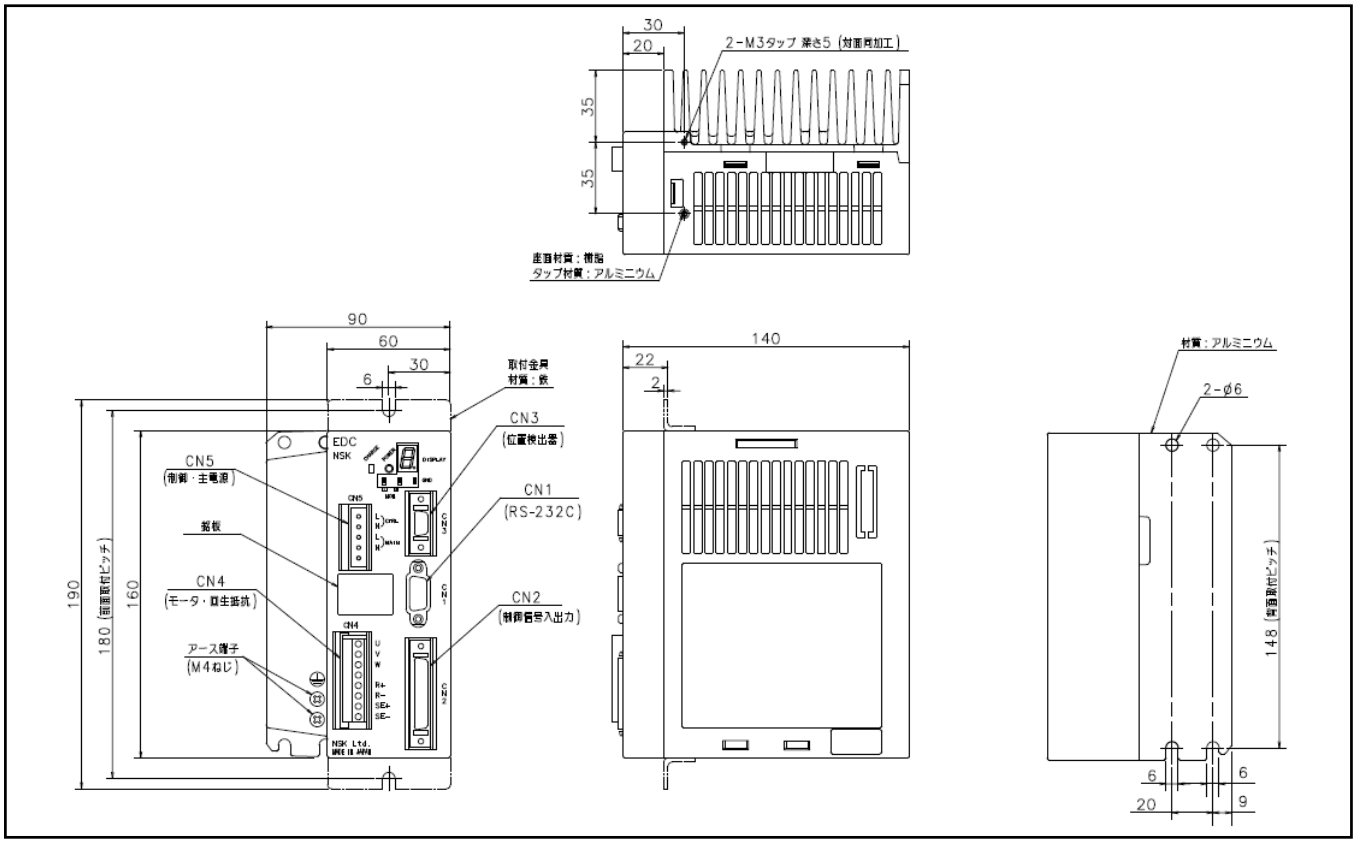


図 6-2 : PX3050 型用 EDC 型ドライブユニット

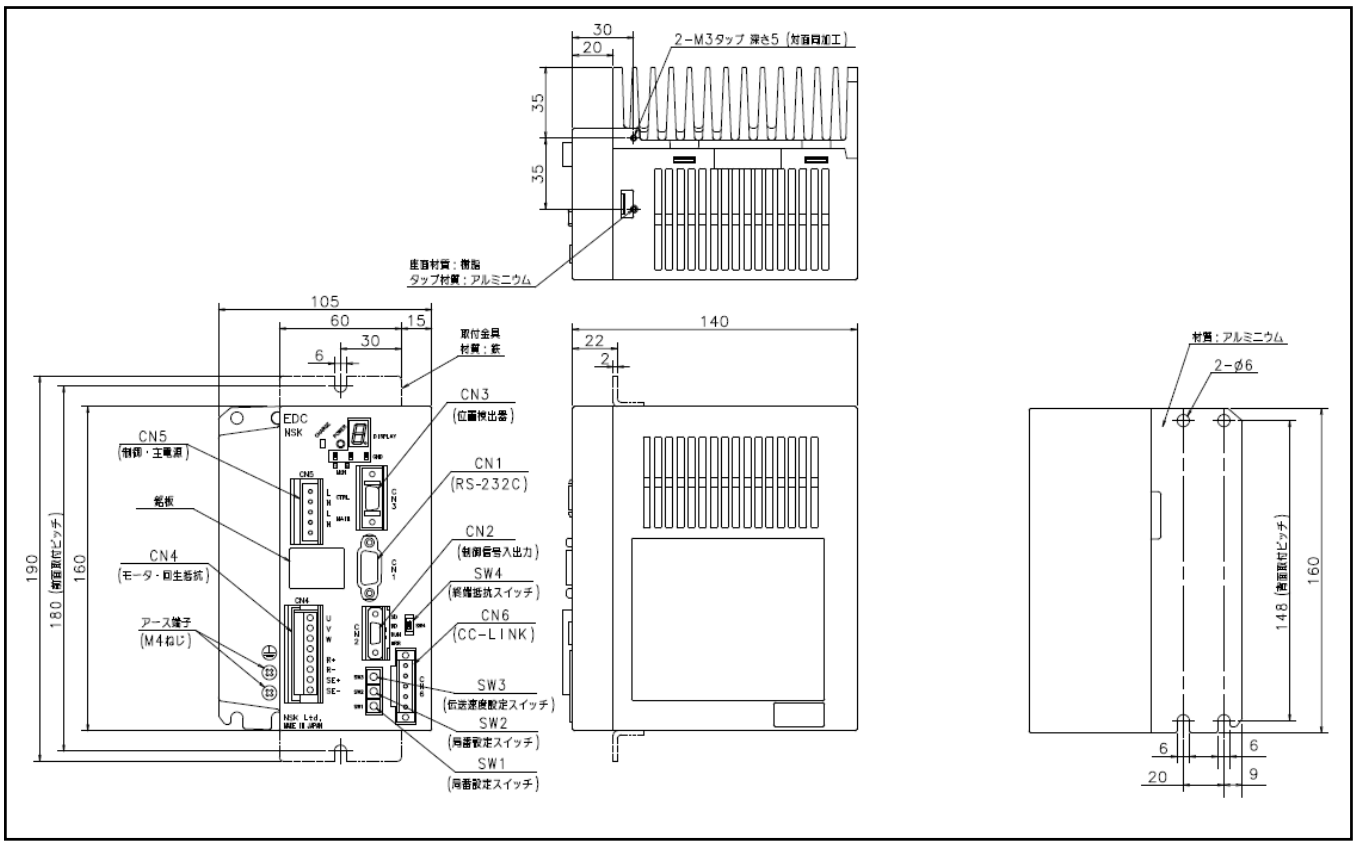


図 6-3 : PX3050 型用 CC-Link 対応 EDC 型ドライブユニット

7. ドライブユニット仕様

表 7-1 : EDC 型ドライブユニット仕様

適用モータ型式			PX3050
出力電流	定格出力電流［Arms］		3.9
	最大出力電流［Arms］		14.9
入力電源	定格電源容量［kVA］		1.0
	最大電源容量［kVA］		5.2
	制御電源範囲		単相 200～230［VAC］
	主電源範囲		電源電圧変動±10[%]
位置検出器分解能［カウント／回転］			2 621 440
最高回転速度［s^{-1}］			10
位置決め運転方式			プログラム運転（256 チャンネル），パルス列入力運転，RS-232C 運転，ジョグ運転，原点復帰運転
入力信号	パルス列入力		フォトカプラ入力　最大パルス列周波数：1［MHz］ 入力パルス形式：CW／CCW，パルス／方向，A 相／B 相 電子ギアによる任意てい倍可（1 000～5 242 880［カウント／回転］）
	制御用入力		フォトカプラ入力（±コモン可）×17 入力　電圧仕様：24［VDC］ 非常停止，アラームクリア，＋方向トラベルリミット，－方向トラベルリミット，サーボオン， プログラム起動，停止，内部プログラム・チャンネル切替 0～7，ジョグ運転，ジョグ運転方向， （ホールド，速度オーバーライド，積分制御オフ，原点復帰運転起動，原点リミット）※1
出力信号	位置フィードバック信号		出力信号形態：A／B／Z 相ラインドライバ出力，A 相・B 相分解能は任意分周可能 A 相，B 相分解能：出荷時 20 480［カウント／回転］（4 てい倍後　81 920［カウント／回転］） 最大 1 310 720［カウント／回転］（4 てい倍後 5 242 880［カウント／回転］） ※最高周波数は 781［kHz］となりますので，分解能の設定によって最高回転数が制限されます （最高回転数［s^{-1}］=781［kHz］／A（B）相分解能） Z 相分解能：80［カウント／回転］
	制御用出力		フォトカプラ出力（±コモン可）×8 出力　最大開閉能力：24［VDC］／50［mA］ ドライブユニット準備完了，ワーニング，＋・－方向トラベルリミット検出，サーボ状態，運転中，位置決め完了，目標位置近接 A，（目標位置近接 B，領域 A・B・C，±トラベルリミット検出，ノーマル， 位置偏差アンダー／オーバー，速度アンダー／オーバー，トルク指令アンダー／オーバー， サーマル負荷アンダー／オーバー，原点復帰完了，原点確定）※1
保護機能			位置偏差オーバー，プログラム異常，オートチューニングエラー，位置指令・フィードバック異常，フィールドバスワーニング，ソフトサーマル，原点未確定，主電源低電圧，トラベルリミットオーバー， RAM 異常，ROM 異常，システム異常，インターフェース異常，ADC 異常，非常停止，CPU 異常， フィールドバス異常，位置検出器異常，絶対位置異常，モータ断線，速度超過，レゾルバ励磁アンプアラーム，コミュテーション異常，オーバーヒート，主電源過電圧，過電流，制御電源電圧降下，パワーモジュールアラーム
モニタ機能			アナログモニタ×2（レンジ・オフセット任意設定），RS-232C モニタ
通信			RS-232C（調歩同期式 9600［bps］）
データ・バックアップ			EEPROM（パラメータの変更／消去回数は 10 万回）
その他			オートチューニング 制御入出力の機能割付けが可能，プログラム運転でパラメータの一時設定が可能 加減速度個別設定可能，カム曲線駆動（変形正弦，変形台形，サイクロイド，単弦）
フィールドバス			CC-Link Ver.1.10 対応（CC-Link 対応 EDC 型ドライブユニットの場合）
環境条件	使用温度／保存温度		0～50［℃］／－20～＋70［℃］
	使用湿度／保存湿度		90[%]以下（結露なきこと）
	耐振動		4.9［m/s^2］
内蔵機能	回生		回生能力不足の場合は外付け別売ユニットを R+，R-，SE+，SE-に接続（短絡禁止） （別売：M-E014DCKR1-100，M-E014DCKR1-101）
	ダイナミックブレーキ		電源オフ，サーボオフ，保護機能使用時に動作， コマンドによりブレーキ解除可能（販資 20155「9.2. コマンド解説」コマンド KB を参照）
安全規格対応	UL		－
	CE	LVD	－
		EMC	－
コネクタ	RS-232C	CN1	D-sub9 ピン
	制御用 IO	CN2	標準仕様　　：ハーフピッチコネクタ 50 ピン CC-Link 仕様 ：ハーフピッチコネクタ 10 ピン
	位置検出器	CN3	ハーフピッチコネクタ 14 ピン
	モータ・外付け回生抵抗	CN4	プラスチックコネクタ（UL，CE 認定品）
	制御・主電源	CN5	プラスチックコネクタ（UL，CE 認定品）
	CC-Link	CN6	プラスチックコネクタ 5 ピン
質量［kg］			標準仕様：1.8 CC-Link 仕様：2.0

※1 制御入出力の機能割り当てを変更することにより有効となります.

8. 設置

8.1. モータの設置場所・環境

- 屋内で，塵埃や腐食性ガスの存在しない場所でご使用ください.
- モータ使用時の周囲温度が 0～40［℃］の環境でご使用ください.
- PX シリーズは防塵，防水仕様ではありません.
- 水や油のかからない環境でご使用ください.

8.2. モータの設置

- モータを取り付ける機台の剛性が低いと機械的な共振が発生する場合があるため，モータは剛性の高い機台に確実に固定し設置してください.

⚠ 警告 *：モータ底面の取り付けボルト穴を使用して固定してください.*

- 取り付け面の平面度は 0.02［mm］以下としてください.
- モータは水平方向，垂直方向のいずれの取り付けも可能です.
- ボルト締付けトルクとネジ挿入深さは以下の通りとしてください。

表 8-1：ボルト締付けトルクとネジ挿入深さ

モータ型式	PX3050	
固定面	A（ボルト穴：M6）	B（ボルト穴：M5）
締付けトルク[N･m]	14 以下	9.0 以下
ネジ挿入深さ [mm]	7～8.5	6～7.5

⚠ 注意 *：モータは固定面 A か固定面 B のいずれかを設置面としてください.*

⚠ 注意 *：固定面 A を設置面とする場合，φ78h8 のインロー幅は 3.5[㎜]以下としてください.*

⚠ 注意 *：モータケーブル引き出し線，レゾルバケーブル引き出し線を可動部に使用しないで下さい.*
引き出し線の曲げ半径は R30[㎜]以上としてください.

8.3. 負荷の結合

⚠ 警告 *：負荷を取り付ける時はロータのボルト穴をご使用ください．取り付けに際してはガタのないように充分注意してください.*

- ボルト締付けトルクとネジ挿入深さは以下の通りとしてください。

表 8-2：ボルト締付けトルクとネジ挿入深さ

モータ型式	PX3050
締付けトルク[N･m]	4.4 以下
ネジ挿入深さ [mm]	7～8.5

8.4. 使用条件の確認

- メガトルクモータシステムの場合，負荷の慣性モーメントはロータの慣性モーメントに比べて非常に大きな値になります．表 8-3 に許容負荷慣性モーメントを示します.

表 8-3：モータの許容負荷慣性モーメント

モータ型式	ロータ慣性モーメント［kg·m^2］	許容負荷慣性モーメント［kg·m^2］
PX3050	0.0028	0.0028 ～ 0.28

⚠ 注意 *：モータが使われる条件において許容モーメント荷重，許容アキシアル荷重，許容ラジアル荷重の確認をしてください.*

- 各モータの許容モーメント荷重，許容アキシアル荷重，許容ラジアル荷重については「5. モータ仕様」を参照してください.

付録 1：モータの良否判断

- モータが正常であるか否かの判定のため，モータの巻線抵抗および巻線の絶縁抵抗を測定します．測定結果が何れも許容値内であれば正常と判断します．

- 測定に際し，初めにケーブル接続の状態で測定を行います．この結果で異常が認められる場合には，モータ単体での測定を行います．

モータ巻線の抵抗測定

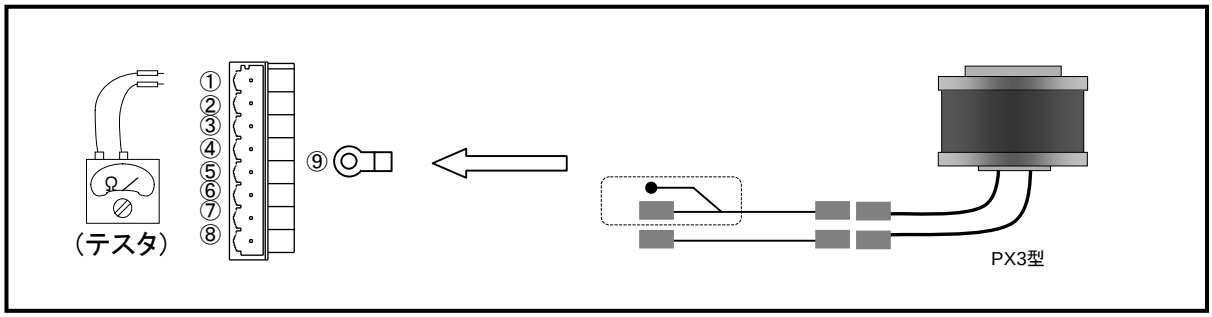


図 A-1：ケーブル込みの測定

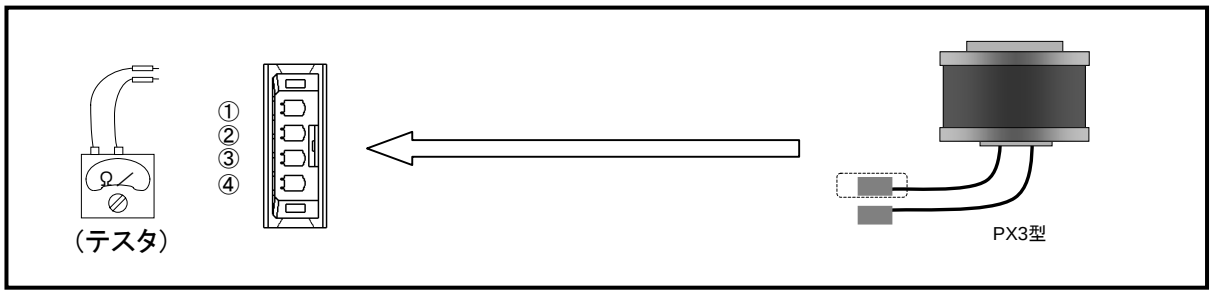


図 A-2：モータ単体の測定

● モータ巻線の測定時はロータを回さず測定してください．

表 A-1：測定ポイント

測定対象	ケーブル端子	モータ端子	測定値
UV 相	① ⇔ ② (U) (V)	① ⇔ ② (U) (V)	
VW 相	② ⇔ ③ (V) (W)	② ⇔ ③ (V) (W)	
WU 相	③ ⇔ ① (W) (U)	③ ⇔ ① (W) (U)	

表 A-2：モータ型式別巻線抵抗許容値

モータ型式	モータ巻線抵抗値※［Ω］	許容値
PX3050	2.2	1. 左表の値±30[%]の範囲以内であること 2. UV, VW, WU 各相のバラツキが 15[%]以内

※特殊仕様のモータや，ケーブル長 4［m］以上の場合はお問合わせください．

レゾルバ巻線の抵抗測定

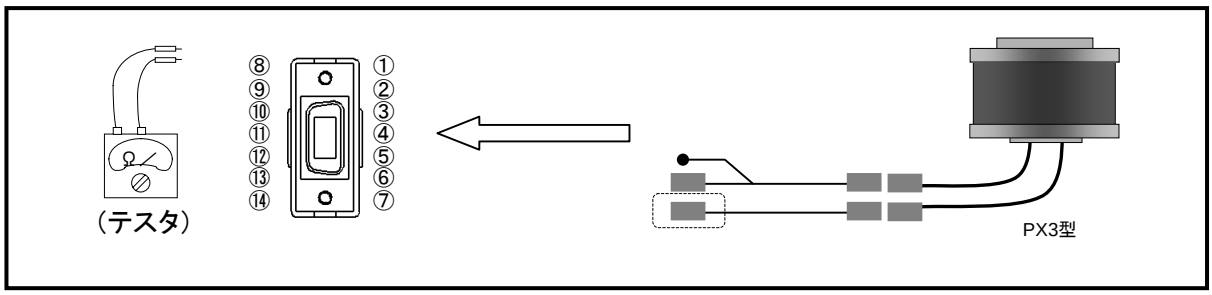


図 A-3：ケーブル込みの測定

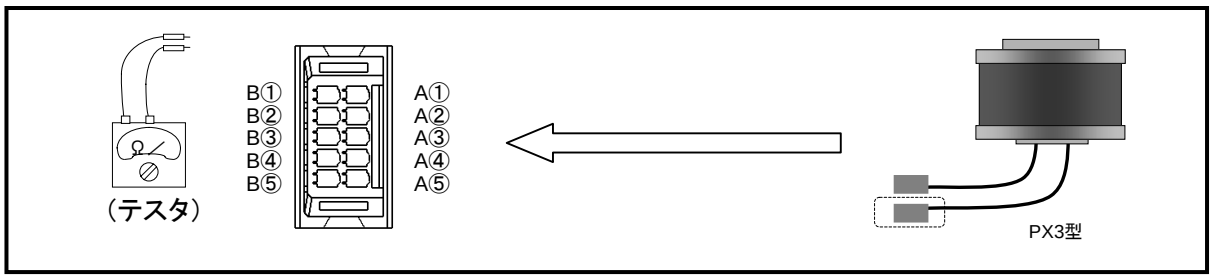


図 A-4：モータ単体の測定

表 A-3：アブソリュートセンサ内蔵型の測定ポイントと巻線抵抗許容値

測定対象	ケーブル端子	モータ端子	測定値	許容値※
INC-A	① ⇔ ⑨ (INC-A) (INC･COM)	A① ⇔ A④ (INC-A) (INC･COM)		• 抵抗測定値 PX3 型：8.3±1［Ω］ A, B, C 各相のバラツキが 1.0［Ω］以内
INC-B	② ⇔ ⑨ (INC-B) (INC･COM)	A② ⇔ A④ (INC-B) (INC･COM)		
INC-C	③ ⇔ ⑨ (INC-C) (INC･COM)	A③ ⇔ A④ (INC-C) (INC･COM)		
ABS-A	⑤ ⇔ ⑧ (ABS-A) (ABS･COM)	B① ⇔ B④ (ABS-A) (ABS･COM)		• 抵抗測定値 PX3 型：8.3±1［Ω］ A, B, C 各相のバラツキが 1.0［Ω］以内
ABS-B	⑥ ⇔ ⑧ (ABS-B) (ABS･COM)	B② ⇔ B④ (ABS-B) (ABS･COM)		
ABS-C	⑦ ⇔ ⑧ (ABS-C) (ABS･COM)	B③ ⇔ B④ (ABS-C) (ABS･COM)		

※特殊仕様のモータや，ケーブル長 4［m］以上の場合は
お問合わせください.

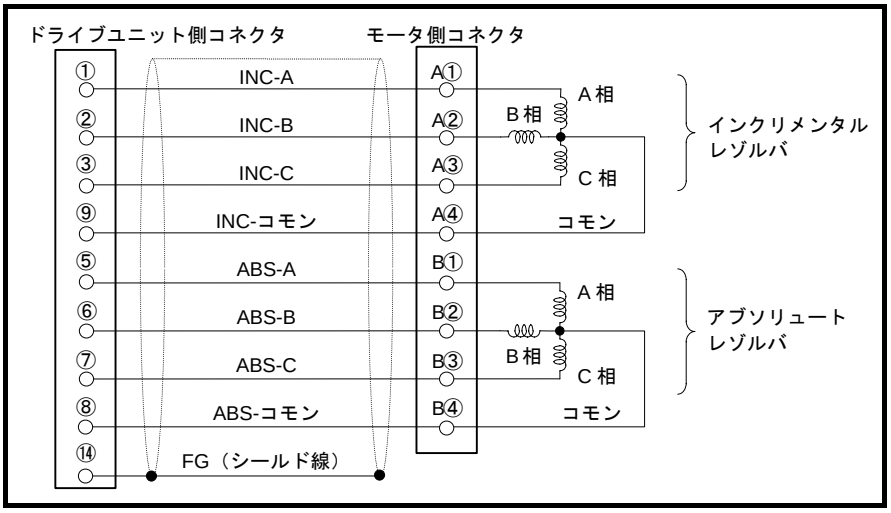
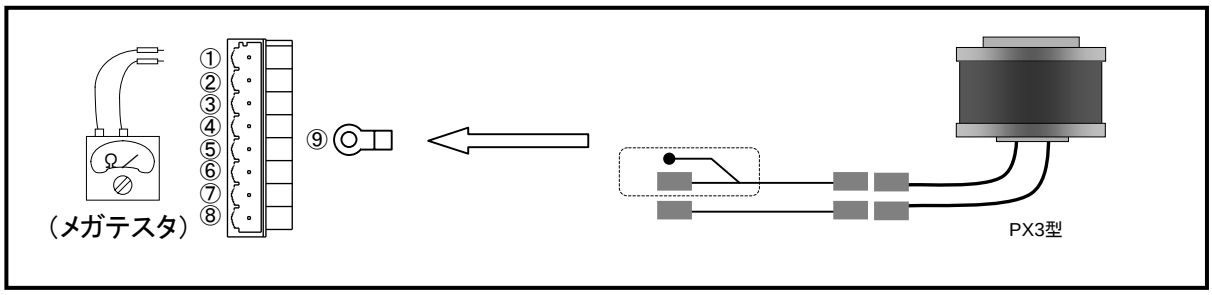


図 A-5：［参考］アブソリュートセンサ内蔵型の配線

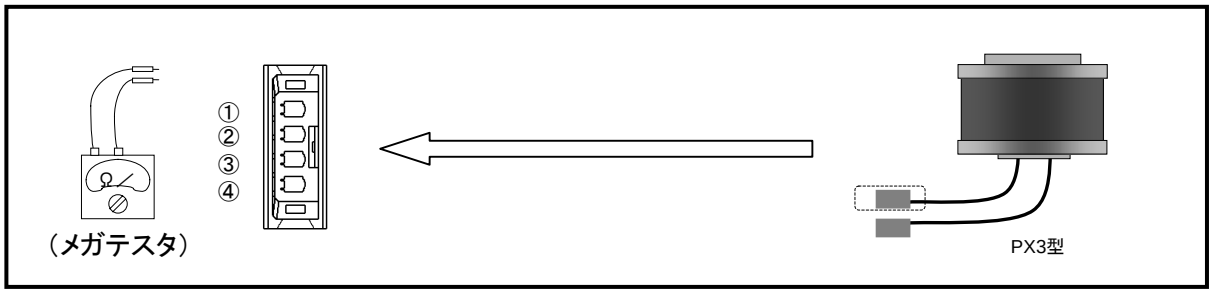
モータ巻線の絶縁抵抗測定

⚠ 注意 ：絶縁抵抗測定を行うときは配線をドライブユニットから外してから行ってください.

⚠ 注意 ：絶縁抵抗測定はDC500［V］以下で行ってください.



図A-6：ケーブル込みの測定



図A-7：モータ単体の測定

表A-4：測定ポイント

測定対象	ケーブル端子	モータ端子	測定値
U 相－PE	① ⇔ ⑨ (U) (PE)	① ⇔ ④ (U) (PE)	
V 相－PE	② ⇔ ⑨ (V) (PE)	② ⇔ ④ (V) (PE)	
W 相－PE	③ ⇔ ⑨ (W) (PE)	③ ⇔ ④ (W) (PE)	

表A-5：絶縁抵抗値（各モータ型式共通）

項目	許容値
ケーブル込み	1［MΩ］以上
モータ単体	2［MΩ］以上

モータとケーブルの外観チェック

- モータに損傷はないか
- ケーブルの絶縁被覆の破れはないか

メガトルクモータシステム

（EDC 型ドライブユニット）

PX シリーズ用補足取扱説明書

販資 C20182-01

2012 年 12 月 21 日　　第 1 版

日本精工株式会社

MOTION & CONTROL™

NSK

www.nsk.com

日本精工株式会社は、外国為替及び外国貿易法等により規制されている製品・技術については、法令に違反して輸出しないことを基本方針としております。規制に該当する当社製品を輸出される場合は、同法に基づく輸出許可を取得されますようお願い致します。
なお、当社製品の輸出に際しては、兵器・武器関連用途に使用されることのないよう十分留意下さるよう併せてお願い致します。

日本精工株式会社

東京都品川区大崎 1-6-3 日精ビル 〒141-8560

本社	TEL.03-3779-7111(代)	FAX.03-3779-7431
産業機械事業本部	TEL.03-3779-7227(代)	FAX.03-3779-7644
電機情報部	TEL.03-3779-8501(代)	FAX.03-3779-7644
産業機械部	TEL.03-3779-7651(代)	FAX.03-3779-7644
グローバルアフターマーケット部	TEL.03-3779-7253(代)	FAX.03-3779-7644
精機部	TEL.03-3779-7163(代)	FAX.03-3779-7644
メカトロ事業部	TEL.0466-21-3027(代)	FAX.0466-21-3206
自動車事業本部	TEL.03-3779-7189(代)	FAX.03-3779-7917
営業本部		
産機営業統括部	TEL.03-3495-8223(代)	FAX.03-3779-8698
販売店営業統括部	TEL.03-3779-7297(代)	FAX.03-3495-8231
販売技術統括部	TEL.03-3779-7315(代)	FAX.03-3779-8698
東北支社	TEL.022-261-3735(代)	FAX.022-261-3768
日立支社	TEL.029-222-5660(代)	FAX.029-222-5661
北関東支社	TEL.027-321-2700(代)	FAX.027-321-2666
長岡営業所	TEL.0258-36-6360(代)	FAX.0258-36-6390
東京支社 第一営業部	TEL.03-3779-7302(代)	FAX.03-3779-7437
札幌営業所	TEL.011-231-1400(代)	FAX.011-251-2917
宇都宮営業所	TEL.028-610-8701(代)	FAX.028-610-8717
東京支社 第二営業部	TEL.03-3779-7312(代)	FAX.03-3779-7437
東京支社 第二営業部(八王子)	TEL.042-645-7021(代)	FAX.042-645-7022
東京支社 販売店営業部	TEL.03-3779-7251(代)	FAX.03-3495-8241
東京支社 販売技術部	TEL.03-3779-7307(代)	FAX.03-3495-8241
西関東支社	TEL.046-223-9911(代)	FAX.046-223-9910
長野支社	TEL.0266-58-8800(代)	FAX.0266-58-7817
上田営業所	TEL.0268-26-6811(代)	FAX.0268-26-6813
甲府営業所	TEL.055-222-0711(代)	FAX.055-224-5229
静岡支社	TEL.054-253-7310(代)	FAX.054-275-6030
名古屋支社	TEL.052-249-5700(代)	FAX.052-249-5701
北陸支社	TEL.076-260-1850(代)	FAX.076-260-1851
関西支社 第一営業部	TEL.06-6945-8156(代)	FAX.06-6945-8174
松山営業所	TEL.089-941-2445(代)	FAX.089-941-2538
姫路営業所	TEL.079-289-1521(代)	FAX.079-289-1675
関西支社 第二営業部	TEL.06-6945-8248(代)	FAX.06-6945-8174
京滋営業所	TEL.077-564-7551(代)	FAX.077-564-7623
関西支社 販売店営業部	TEL.06-6945-8158(代)	FAX.06-6945-8175
関西支社 販売技術部	TEL.06-6945-8168(代)	FAX.06-6945-8178
中国支社	TEL.082-285-7760(代)	FAX.082-283-9491
福山営業所	TEL.084-954-6501(代)	FAX.084-954-6502
九州支社	TEL.092-451-5671(代)	FAX.092-474-5060
熊本営業所	TEL.096-337-2771(代)	FAX.096-348-0672
東日本自動車第一部(厚木)	TEL.046-223-8881(代)	FAX.046-223-8880
東日本自動車第一部(富士)	TEL.0545-57-1311(代)	FAX.0545-57-1310
東日本自動車第二部(大崎)	TEL.03-3779-7361(代)	FAX.03-3779-7439
東日本自動車第三部(宇都宮)	TEL.028-610-9805(代)	FAX.028-610-9806
東日本自動車第三部(東海)	TEL.0566-71-5260(代)	FAX.0566-71-5365
東日本自動車第四部(高崎)	TEL.027-321-3434(代)	FAX.027-321-3476
中部日本自動車部(豊田)	TEL.0565-31-1920(代)	FAX.0565-31-3929
中部日本自動車部(東海)	TEL.0566-71-5351(代)	FAX.0566-71-5365
中部日本浜松自動車部	TEL.053-456-1161(代)	FAX.053-453-6150
西日本自動車部(大阪)	TEL.06-6945-8169(代)	FAX.06-6945-8179
西日本自動車部(広島)	TEL.082-284-6501(代)	FAX.082-284-6533
西日本自動車部(姫路)	TEL.079-289-1530(代)	FAX.079-289-1675

〈2012年11月現在〉
最新情報はNSKホームページでご覧いただけます。

お問合せ: 製品については、お近くの支社・営業所にお申し付けください。

製品の技術的な内容についてのお問合せ

■ベアリング・精機製品関連（ボールねじ・リニアガイド・モノキャリア） 0120-502-260

■メガトルクモータ・XYモジュール 0120-446-040

無断転載を禁ずる

本書の内容については、技術的進歩及び改良に対応するため製品の外観、仕様などは予告なしに変更することがあります。なお、カタログの制作には正確を期するために細心の注意を払いましたが、誤記脱漏による損害については責任を負いかねます。